426-19

DEUTSCHES REICH

1939 RECORDED

AUSGEGEBEN AM
9. JANUAR 1939

EXAMINER'S COPY
Div. 63

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 669 987

KLASSE 2c GRUPPE 1a

St 49635 IVa/2c

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 15. Dezember 1938

Firma Theodor Schlüter sen. in Dresden

Verfahren zur Brotbereitung

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Juli 1932 ab

In der neuzeitlichen Brotbäckerei wird in steigendem Maße das natürliche Sauerteigverfahren bei der Brotbereitung durch die Verwendung von sogenanntem Kunstsauer unter gleichzeitiger Anwendung von Hefe ersetzt. Unter einem künstlichen Sauer ist ein Produkt zu verstehen, welches die säuernden, gegebenenfalls auch die aromatisierenden Bestandteile bzw. Eigenschaften des natürlichen Sauerteiges in angereichertem Maße enthält. Man ist dabei bisher meistens so vorgegangen, daß man den künstlichen Sauer in der zuzusetzenden Menge Wasser verteilte oder dem Mehl-Wasser-Gemisch, das zur Teigbereitung diente, beigab und gleichzeitig in dieser Wassermenge dann die zuzusetzende Hefemenge, wie üblich, durch Zerdrücken mit der Hand oder durch sonstige mechanische Einwirkung zerteilte. Es besteht hier also kein zeitlich differenziertes Zumischen der einzelnen Teigkomponenten.

Durch zahlreiche praktische Versuche mit künstlichem Sauer wurde festgestellt, daß bei einem derartigen Verfahren die Hefe in ihrer Gärfähigkeit erheblich geschwächt wird und der Teig nicht im gewünschten Umfange geht. Die Verschlechterung der Hefegärung und Hefevermehrung hierbei ist darauf zurückzuführen, daß der hohe Wasserstoffionenaktivitätswert des Kunstsauers den physiologischen Zustand der Hefe ungünstig beeinflußt.

Dieser Nachteil, die Schädigung der Gärfähigkeit der Hefe beim Backen mit Kunstsauer unter Ersatz der natürlichen Sauerführung, läßt sich erfindungsgemäß dadurch vermeiden, daß aus der Gesamthefe, Wasser und einem Teil des zu verarbeitenden Mehls ein Teig bereitet wird, dem alsdann der restliche Teil des zuzusetzenden Mehls, Wassers und der Kunstsauer zugesetzt werden, worauf der Teig in üblicher Weise zu Brot verbacken wird.

Man geht zweckmäßig in der Weise vor, daß man die Hefe in Wasser mechanisch verteilt und mit etwa der Hälfte des zu verbackenden Mehls zu einem Teig verarbeitet. In dem zweiten Teil des zuzusetzenden Wassers wird der Kunstsauer aufgelöst bzw. aufgeschwemmt. Diese Lösung bzw. Aufschwemmung wird dem ersten Teig zugesetzt und sofort mit dem restlichen Teil des Mehls bis zum fertigen Teig weiterverarbeitet.

Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens liegt in einer erheblichen Herabsetzung der notwendigen Hefemenge. Während man beim Vermischen von Kunstsauer und Hefe nach der bisherigen Arbeitsweise etwa 30 g Hefe pro Liter Wasser benötigt, kann die Hefemenge bei dem Verfahren nach der Erfindung auf 5 g pro Liter zurückgehen. Die erforderliche Hefemenge läßt sich weiter dadurch herabsetzen, daß man den ersten Teil zur Vermehrung der Hefezellen ausreifen läßt und dann erst das restliche Mehl, das Säuregemisch, Salz usw. hinzusetzt.

Es wurde bereits vorgeschlagen, zur Vermeidung von Nebengärungen und der Bil-

dung von geschmackswidrigen Stoffen die Sauerteigführung in der Weise abzuändern, daß die saure und die teigauflockernde Wirkung des Sauerteigs auf zwei Phasen verteilt werden, indem der Teig durch Säurebildner gesäuert und danach durch Hefegärung gelockert wird. Bei diesem Verfahren kann ebensowenig wie bei der Sauerteigführung eine Schädigung der Hefe in Erscheinung treten oder angenommen werden; denn es ist bekannt, daß die Hefe durch gleichzeitige Gärung von Hefe und Säurebildnern eine günstigere Ausbildungsmöglichkeit durch Fernhalten von Fäulniserregern u. dgl. besitzt, deren Entwicklung durch Säuerung gehemmt wird. Die Hefe verträgt ein gewisses Maß von Säuerung, ohne in ihren Lebensbedingungen beeinträchtigt zu werden. Die obere Grenze der Säureresistenz der Hefe wird bei der biologischen Teigsäuerung nicht überschritten. Bei Zusatz des Kunstsauers zum Hefeteig wird dagegen eine derart starke, nämlich die für den Gesamtteig berechnete Säuremenge zugeführt, daß die Entwicklungsmöglichkeiten der Hefe erheblich geschädigt werden. Da dieser Gefahrenpunkt für den physiologischen Zustand der Hefe bei der biologischen Säuerung nicht bestand und andererseits bei der Verwendung von Kunstsauer geschmackswidrige Stoffe durch Nebengärungen nicht entstehen können, lag es nicht nahe, den Zusatz des Kunstsauers von der Zumischung der Hefe zeitlich zu trennen. Diese Arbeitsweise anzuwenden lag um so weniger Grund vor, als in der Beschreibung des älteren Verfahrens ausgeführt wird, daß man der für die Ansäuerung bestimmten Nährflüssigkeit Hefe zufügen und das biologisch gewonnene Säureprodukt und Hefe gleichzeitig dem Teig zusetzen kann.

Nach einem bekannten Backverfahren wird das Säuerungsmittel zur Teigbereitung unter das Mehl gemischt und zu dem Mehl-Säuerungsmittel-Gemisch die Hefe in Form einer Aufschwemmung im Anteigwasser mit dem Salz zugesetzt. Durch dieses Vorgehen wird die Hefe nicht gegen den Angriff des Kunstsauers geschützt. Bei Backversuchen zeigte sich, daß bei Anwendung dieses Backverfahrens gegenüber vorliegendem Verfahren eine größere Hefemenge Anwendung finden bzw. die Garzeit verlängert werden muß. Dies ist dadurch zu erklären, daß beim Arbeiten nach dem vorliegenden Verfahren die Mehlstärke an der Verquellung nicht gehindert wird und daher die Hefe umschließt und schützt.

Bei dem älteren Verfahren wird die Säure durch den die Hefe enthaltenden Zuguß aus dem Gemenge mit Mehl herausgelöst und kommt mit der Hefe in unmittelbare Berührung, da die Säure des Mehl-Säuerungsmittel-Gemisches quellungshemmend auf die Mehlstärke beim Einteigen einwirkt, so daß die Hefe von der in der Quellung gehemmten Mehlstärke nicht genügend umschlossen werden kann.

Beispiel

20 g Hefe werden in 500 ccm Wasser mechanisch verteilt bzw. aufgeschwemmt. Diesem Gemisch setzt man 1000 g Roggenmehl beliebiger Ausmahlung zu und verarbeitet die Masse zu einem Brotteig. Nach etwa 30 Minuten wird die benötigte Menge eines Kunstsauers, der etwa aus Milchsäure und Propionsäure besteht, zu höchstens 5 % = 175 g in der restlichen Wassermenge von 1500 ccm unter Zusatz von 40 g Kochsalz aufgeschwemmt bzw. gelöst. Dieses zweite Gemisch wird alsdann auf den hefeenthaltenden Teig gegossen. Gleichzeitig wird der Rest des zu verbackenden Mehls, nämlich 2500 g, zugesetzt und das gesamte Mehl-Flüssigkeits-Gemisch zum Teig verarbeitet, der in üblicher Weise weiterbehandelt wird.

Patentanspruch:

Verfahren zur Brotbereitung unter Ersatz der natürlichen Sauerteigführung durch Verwendung von Kunstsauer und Hefe, dadurch gekennzeichnet, daß aus der Gesamthefe, Wasser und einem Teil des zu verarbeitenden Mehls ein Teig bereitet wird, dem alsdann der restliche Teil des Mehls und des Wassers sowie der Kunstsauer zugesetzt werden, worauf der Teig in üblicher Weise zu Brot verbacken wird.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI